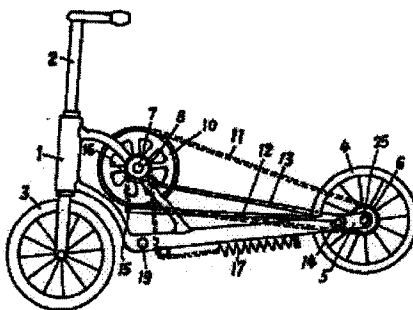


Scooter with tread-lever drive**Publication number:** CH650458**Publication date:** 1985-07-31**Inventor:** NIEVERGELT PAUL-SCHENK; MAAG MAX-NEUWEILER**Applicant:** PAUL NIEVERGELT SCHENK**Classification:****- International:** B62K3/00; B62M1/04; B62K3/00; B62M1/00; (IPC1-7): B62M1/04**- European:** B62K3/00B; B62M1/04**Application number:** CH19800007827 19801021**Priority number(s):** CH19800007827 19801021[Report a data error here](#)**Abstract of CH650458**

In the case of the scooter, the drive onto the drive wheel (4) takes place by means of two tread levers (12, 13) in connection with free-wheel locking mechanisms (8). The two tread levers (12, 13) act on a common axle (7) via chains (15, 16) and are moved upwards again by springs (17). By this means, the upwards and downwards movements of the tread levers (12, 13) take place forcibly and in opposite directions. The feet and legs move in an organically pleasant and anatomically correct driving manner, which makes it easy to move the scooter forwards.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 650 458 A5

⑤① Int. Cl.4: B 62 M 1/04

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 7827/80

⑦③ Inhaber:
Paul Nievergelt-Schenk, Zürich

㉔ Anmeldungsdatum: 21.10.1980

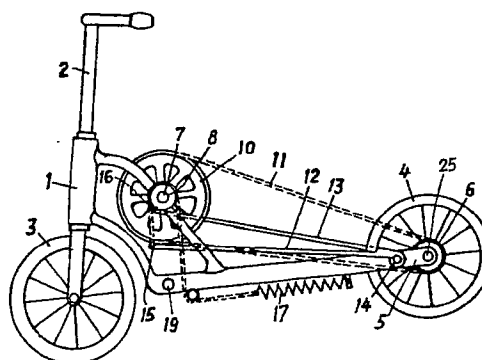
㉔ Patent erteilt: 31.07.1985

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 31.07.1985

⑦② Erfinder:
Nievergelt, Paul (-Schenk), Zürich
Maag, Max (-Neuweiler), Zürich

⑤④ **Roller mit Trethebelantrieb.**

⑤⑦ Beim Roller erfolgt der Antrieb mittels zwei Trethebel (12, 13) in Verbindung mit Freilaufgesperren (8) auf das Antriebsrad (4). Die beiden Trethebel (12, 13) wirken über Ketten (15, 16) auf eine gemeinsame Achse (7) und werden durch Federn (17) wieder aufwärts bewegt. Die Auf- und Abwärtsbewegungen der Trethebel (12, 13) erfolgen dadurch zwangsmässig und gegensinnig. Die Füsse und Beine bewegen sich in einer organisch angenehmen und anatomisch richtigen Antriebsart, was zu einer leichten Fortbewegung des Rollers führt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Roller mit Trethebelantrieb, bei welchem der Antrieb mit zwei Trethebeln in Verbindung mit Freilaufgesperren auf das Hinterrad, das nur in Fahrtrichtung drehen kann, erfolgt, dadurch gekennzeichnet, dass die Auf- und Abwärtsbewegungen der beiden Trethebel (12, 13) über Ketten (15, 16) auf eine gemeinsame Achse (7) mit zwei Freilaufgesperren (8, 9) wirken, dass von der gemeinsamen Achse (7) der Antrieb auf das Hinterrad (4) des Rollers über ein Kettengetriebe (6, 10, 11) erfolgt, und dass die waagrechten Drehachsen (14) der Trethebel (12, 13) in einer Linie und parallel zur Hinterachse (25) liegen und sich in der Zone der Hinterachse (25) befinden.

2. Roller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufwärtsbewegungen der beiden Trethebel (12, 13) einzeln über Zugfedern (17, 18) erfolgen.

3. Roller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Trethebel (12, 13) über ein Umkehrgetriebe (20, 21, 22) miteinander verbunden sind, zum Zwecke, dass die Auf- und Abwärtsbewegungen der Trethebel (12, 13) zwangsmässig und gegensinnig erfolgen.

Die Erfindung betrifft einen Roller mit Trethebelantrieb, bei welchem der Antrieb mit zwei Trethebeln in Verbindung mit Freilaufgesperren auf das Hinterrad, das nur in Fahrtrichtung drehen kann, erfolgt. Solche Roller, auch Tretroller oder Tretrollerfahrzeuge genannt, bei denen z. B. die Bewegung der Trethebel über Innenzahnsegmente auf die Hinterachse erfolgt, sind bereits bekannt. Eine weitere Ausführungsart ist bekannt, bei der nur ein Trethebel existiert und ein Fuss stetig auf einer festen Unterlage ruht. Sodann ist auch ein Fussantrieb mit Trethebeln bekannt, wobei eine um eine in Radlängsrichtung liegende Achse schwenkbare symmetrische Wippe durch Körpergewichtsverlagerung betätigt wird und deren Schwenkbewegung über Verbindungsglieder den Antrieb des Hinterrades bewirkt. Diese Antriebe haben den Nachteil einer kraftverzehrenden Art von Bewegungsübertragung, da sie zu stark von den Bewegungen des natürlichen Ganges abweichen und besonders für Kinder ungeeignet sind.

Diese Nachteile werden beim Trethebelantrieb nach der vorliegenden Erfindung vermieden, indem die Auf- und Abwärtsbewegungen der beiden Trethebel über Ketten auf eine gemeinsame Achse mit zwei Freilaufgesperren wirken, dass von der gemeinsamen Achse der Antrieb auf das Hinterrad des Rollers über ein Kettengetriebe

2

erfolgt, und dass die waagrechten Drehachsen der Trethebel in einer Linie und parallel zur Hinterachse liegen und sich in der Zone der Hinterachse befinden. In einer Ausführungsform können dabei die Aufwärtsbewegungen der beiden Trethebel einzeln über Federzug erfolgen oder aber, in einer Variante, die beiden Trethebel über ein Umkehrgetriebe miteinander verbunden sein und dadurch die Auf- und Abwärtsbewegungen der Trethebel zwangsmässig und gegensinnig erfolgen.

Mit diesem erfindungsgemässen Roller ist die ursprünglich bekannte und sehr bewährte Grundform gewahrt. Dabei wird aber die Fortbewegung dem Körper anatomisch richtig angepasst, so dass eine spielerische und leichte Form der Fortbewegung resultiert.

Im folgenden wird der Roller anhand der Fig. 1 bis 3 beispielsweise beschrieben. Die Fig. 1 zeigt den Roller in Seitenansicht und die Fig. 2 in einer teilweisen Ansicht von unten in der Ausführungsart nach den Ansprüchen 1 und 2; die Fig. 3 zeigt eine teilweise Ansicht von unten in der Variante nach den Ansprüchen 1 und 3.

Der Roller mit Trethebelantrieb besitzt einen Rahmen 1, in dem eine Lenkstange 2 angeordnet ist, die ein Vorderrad 3 enthält. Ein Hinterrad 4 ist in einer Gabel 5 des Rahmens 1 gelagert und besitzt ein darauf fest montiertes Kettenrad 6. Im Rahmen 1 ist weiter eine Achse 7 parallel zur Hinterachse (25) angeordnet, wobei diese Achse 7 beidseitig des Rahmens 1 je ein Freilaufgesperre 8 und 9 aufweist und weiter ein darauf befestigtes Kettenrad 10 enthält, das mit dem Kettenrad 6 des Hinterrades 4 fluchtet und mit diesem durch eine Kette 11 verbunden ist.

Im Rahmen 1 sind auch zwei Trethebel 12 und 13 beidseitig des Rahmens gelagert, wobei deren waagrechte Drehachsen 14 in einer Linie und parallel zu der Hinterachse 25 liegen und sich in der Zone der Hinterachse 25 befinden. Diese Drehachsen können auch mit der Hinterachse 25 zusammenfallen. Am vorderen Ende der Trethebel 12 und 13 sind die Enden von Ketten 15 und 16 befestigt, die über die Freilaufgesperre 8 und 9 laufen und deren andere Enden an Zugfedern 17 und 18 befestigt sind (die Zugfeder 18 ist nicht sichtbar dargestellt), wobei diese Zugfedern 17 und 18 in der hinteren Zone des Rahmens 1 befestigt sind. Anschläge 19 sorgen dafür, dass die Trethebel 12 und 13 auf untere Tretlagen beschränkt sind. Die Auf- und Abwärtsbewegungen der Trethebel erfolgen in einem freigeählten Rhythmus.

In der Variante nach Fig. 3 sind anstelle der Zugfedern 17 und 18 die Kettenenden 15 und 16 mit einer Kette 20 verbunden, die über ein Umkehrgetriebe läuft, verwirklicht mit zwei Kettenrädern 21 und 22, die senkrecht im Rahmen 1 gelagert sind; dabei läuft die Kette 20 über Umlenkrollen 23 und 24. Die Auf- und Abwärtsbewegungen der Trethebel 12 und 13 erfolgen dadurch zwangsmässig und gegensinnig.

